UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 33

UN VILLAGE PRÉVENTORIUM ALPIN

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Lundi 3 Décembre 1934

PAR

Roger-Louis BRUN

Elève du Service de Santé de la Marine
Né le 15 janvier 1910 à Lans (Isère)

Examinateurs de la Thèse :

MM. LEURET, professeur ..... *Président.*
DUPÉRIÉ, professeur ..... *Juges*
DAMADE, agrégé ..... *Juges*
PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1934

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543914_0073

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 33

UN VILLAGE PRÉVENTORIUM ALPIN

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Lundi 3 Décembre 1934

PAR

Roger-Louis BRUN

Elève du Service de Santé de la Marine
Né le 15 janvier 1910 à Lans (Isère)

Examinateurs de la Thèse

MM. LEURET, professeur ..... *Président.*
DUPERIÉ, professeur ..... *Juges*
DAMADE, agrégé ..... *Juges*
PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. MAURIAC
Assesseur ..... M. GUYOT
Doyen honoraire ..... M. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH
RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, SELLIER, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC, DUPÉRIÉ	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique chirurgicale	BEGOUIN.	Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Chimie biologique et médicale	DELAUNAY
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Physique médicale et pharmaceutique	SIGALAS.
Clinique d'accouchements	ANDERODIAS.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Anatomie pathologique et microscopie clinique	SABRAZES.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Anatomie	VILLEMIN.	Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Hygiène	LEURET.	Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Médecine légale et déontologie	LANDE	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RÉCHOU	Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX
Chimie	CHELLE,	Clinique dentaire	CAVALIE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.		
Pharmacie	DUPOUY		
Zoologie et parasitologie	MANDOUL.		
Médecine expérimentale	AUBERTIN		
Clinique ophtalmologique	TEULIERES		

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale	CHARRIER. LOUBAT.
Anatomie	DUFOUR.	Obstétrique	RIVIERE.
Physiologie	FABRE.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Médecine générale	DAMADE, PIECHAUD, DELMAS-MARSALET, DE GRAILLY, FONTAN	Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
		Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
		Physique médicale	WANGERMEZ
		Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Physiologie	FABRE	Ophtalmologie	CABANNES (en congé
Médecine opératoire	PAPIN	Puériculture	FAUGERE.
Accouchements	PERY.	Pharmacie chimique	VITTE
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes ..... MM. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PERE

A MA MERE

Ce gage de ma profonde reconnaissance et de mon grand amour filial.

A MA FEMME

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Médecin général CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A Monsieur le Médecin en chef BRUN

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A TOUS MES MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LEURET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX
MÉDECIN DES HOPITAUX
MÉDECIN CHEF DU SANATORIUM X. ARNOZAN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Avant de présenter notre travail, nous tenons à adresser ici nos repectueux sentiments et notre reconnaissance à Monsieur le professeur E. Leuret, qui a bien voulu accepter la sujet de notre thèse et présider notre jury.

Nous avons pu, lors de cette dernière année, en suivant ses cours d'hygiène, apprécier la parole du maître, goûter la finesse, applaudir à l'esprit, au talent qu'il savait mettre dans l'exposé de certaines questions particulièrement arides. Et, en quittant cette Faculté de Bordeaux, un de nos grands regrets sera certainement de n'avoir pu, dans notre vie errante de stagiaire, suivre à ses côtés l'enseignement qu'il donnait au Sanatorium de Feuillas.

Nous tenons également à témoigner ici de notre reconnaissance à l'égard de Monsieur Pierre Chabert, maire de Lans, qui, par sa bienveillante influence et sa sympathie, facilita notre tâche et que nous aimerions pouvoir connaître mieux que nous ne l'avons pu jusqu'ici.

Enfin, que le docteur Morras, médecin d'hygiène de Villard de Lans, trouve ici sa large part de remerciements, lui qui ne nous ménagea pas son temps et qui, mettant à notre disposition tous les renseignements possibles, nous permit de mettre cette thèse au point.

Nous osons espérer que ce travail pourra contribuer, pour sa faible part, à faire mieux connaître et mieux aimer cette station de Villars de Lans, à laquelle il consacre tous ses efforts.

INTRODUCTION

Chacun sait quels efforts nombreux et tenaces on a pu diriger, ces dernières années surtout, dans la lutte contre la *tuberculose*. Et, si on a déjà le droit de se féliciter de leurs résultats, il faut tout de même convenir qu'il reste malgré tout fort à faire.

Chacun a pu voir aussi avec quel soin et quelle insistance on s'est occupé de ce chapitre spécial de la lutte antituberculeuse : « La préservation de l'enfance ». Vaccin B. C. C., œuvre Grancher, pouponnières, colonies de vacances, etc..., autant d'œuvres, publiques ou privées, qui nous font entrevoir que c'est là vraiment, dans la préservation de l'enfance, que doit porter le combat, que c'est là surtout que l'on doit s'attendre aux plus beaux résultats. La préservation de l'enfant, n'est-ce pas la préservation de la race ?

Or, il est une œuvre, née depuis peu d'années, qui, rompant avec les méthodes classiques de prophylaxie antituberculeuse, et érigée sur un principe tout à fait spécial et original, mérite d'être exposée et discutée avec soin : nous voulons parler du préventorium de Villard de Lans, dont l'étude va faire l'objet de cette thèse.

Inutile de préciser d'ailleurs que nous ne voulons pas, dans ce travail, faire le panégyrique d'une station qui, comme toute la belle province dauphinoise, possède notre admiration depuis toujours, nous l'avouons. Et, si ce n'est pas sans fierté, c'est certainement en toute impartialité que nous examinerons cette œuvre.

De plus, et l'on s'en doute, nous ne voulons pas nous contenter de faire ici l'étude climatologique d'une station. Et si, dans

une première partie, qui nous semble cependant indispensable pour faire un travail homogène et complet, nous exposerons les conditions géographiques et climatologiques particulièrement favorables de la station de Villard de Lans, notre intérêt ira surtout à la deuxième partie de cet ouvrage, partie culminante, véritable but de notre thèse où nous exposerons et discuterons le principe et la méthode de prophylaxie infantile antituberculeuse, sur lesquels est édifiée cette station.

Ensuite, après en avoir montré l'organisation et le fonctionnement, nous tirerons de cette étude critique toutes les conclusions nécessaires.

PREMIERE PARTIE

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES DE LA STATION DE VILLARS DE LANS.

I. GEOGRAPHIE[1]

A. Villard de Lans est un chef-lieu de canton de l'Isère, situé à 30 kilomètres au sud-ouest de Grenoble, dans le massif du Vercors.

Ce massif, d'une superficie de 955 kilomètres carrés, dont le point culminant est à 2.346 mètres (Grand Veymont) est délimité par les vallées de l'Isère, du Drac et de la Drôme : il domine ces vallées du haut d'un escarpement continu rebord d'épais plateaux intérieurs qui l'emplissent et dont l'altitude moyenne est de 1.000 à 1.200 mètres.

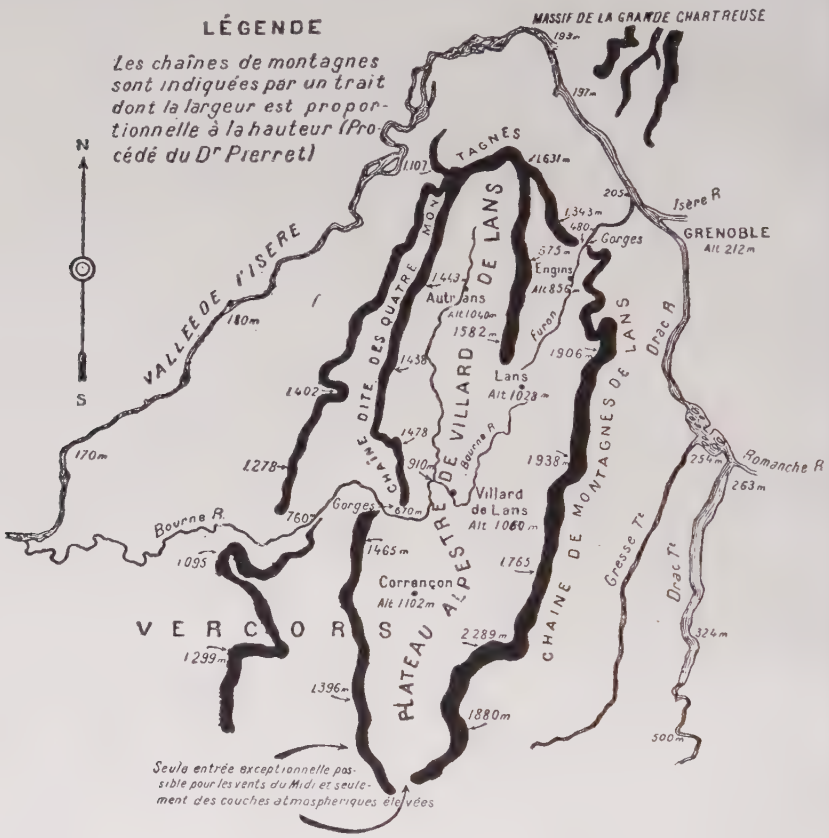
Il appartient, au point de vue climatique, à cette zone des Alpes du Nord, bien délimités par Bénévent, dont il constitue la limite méridionale, la « Dorsale Barométrique ».

Il appartient également à ce que les géologues appellent les « chaînes subalpines » et les géographes « les Préalpes », l'une des quatre grandes unités de relief à disposition longitudinale, que l'on distingue dans les Alpes françaises.

Villard de Lans, à une altitude de 1.050 mètres est situé à l'extrémité sud d'un plateau intérieur du Vercors : le plateau de Lans, long de 10 kilomètres sur 3 km. 500 de large. Il est

1. Nous empruntons la substance de ce chapitre à un très complet *Essai d'Etude climatique sur Villard de Lans,* paru dans la Presse Therm et Climat, 15 avril 1932, sous la signature du Dr. R. Romain, qui, lui-même, s'est inspiré des observations de la Commission météorologique de l'Isère et des travaux de Bénévent et de Blache.

bordé de tous côtés par des montagnes symétriques, voûtes anticlinales au relief épais et aux lignes ondulées : voûte de St-Nizier-les-Combes à l'Est, voûte de la Croix-Perrin à



l'Ouest, l'une et l'autre développées sur une longueur d'une vingtaine de kilomètres et percées seulement de cluses très étroites au nord et à l'ouest (vallée du Furon, vallée de la Bourne).

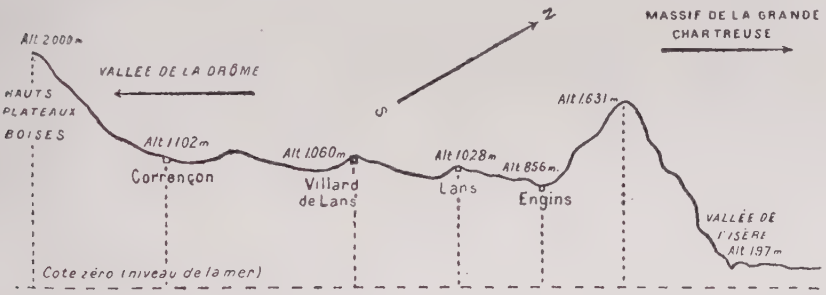
L'aspect général du plateau est caractérisé par de nombreux espaces nus, à ondulation moyenne, où se développent de grandes prairies qui ont été de tous temps favorables à la vie pastorale. Tout autour d'immenses forêts principalement plantées de pins, dont la présence implique un climat sec et ensoleillé, à mi-pente des montages ; avec au-dessous d'elles

les basses clairières agricoles et au-dessus les hautes clairières pastorales.

Données géographiques éminemment favorables, ce que confirme la santé démographique exceptionnelle du plateau par rapport aux régions voisines, gonflement marqué de la courbe de la population au milieu du siècle dernier et pente atténuée de cette courbe jusqu'à l'heure actuelle (Densité kilométrique : 19,9).

Aspect géographique enfin favorisé par la nature, chanté par les poètes . « Le Vercors, c'est la montagne transfigurée par le soleil » (P. Berret) et appréciée par les touristes. Ces derniers ont en effet depuis longtemps élu Villard de Lans comme centre d'excursions magnifiques.

B. **Géologiquement**, le synclinal du plateau de Lans sur lequel se dresse Villard de Lans est un long berceau, garni de roches composées de calcaires mêlés de sable et d'argile ou molasse et de conglomérat de l'âge tertiaire ou miocène.



Coupe schématisée sensiblement NNE-SSO du Plateau alpestre de Villard de Lans

C'est le calcaire, en effet, qui est l'élément constitutif du massif du Vercors, accumulation de vases, faites de débris d'organismes variés, dans les eaux de la mer crétacée. Tout autour de Villard de Lans on trouve de nombreux dépôts de fossiles.

Les hauteurs sont des masses calcaires blanchâtres, compactes, à tranche abrupte, presque verticale et où les eaux courantes n'apparaissent point. En certains points du massif, notamment à l'est de Villard de Lans, la chaîne porte la trace

de l'activité des anciens glaciers locaux; cirques et moraines (cirque du col de l'Arc à 1.740 mètres et vallée de la Fange). Ces derniers s'étendent jusqu'aux abords de la localité et traçent leur cours à des torrents qui viennent constituer en surface un réseau de cours d'eau autour de la bourgade, eaux rapides, parfaitement claires et bactériologiquement pures; leur régime est du type préalpin, c'est-à-dire à maxima de printemps et d'automne et à minima d'été et d'hiver.

En profondeur, nappe souterraine extaordinairement importante, trouvant sa route dans le terrain calcaire éminemment absorbant, fissuré, creusé d'entonnoirs ou « sabots », de puits ou « scialets », de grottes ou « cuves ». Cette nappe que l'on rencontre de 20 à 25 mètres en profondeur dans le sous-sol de Villard de Lans, forme un vaste réservoir d'eau, qui enfouit surtout de l'automne au printemps avec une rapidité étonnante le ruissellement des neiges et pluies.

En résumé, terrain remarquablement sec, recouvert d'un humus peu épais et perméable, où la culture s'est surtout développée dans les sols riches en chaux des moraines locales.

Ce bref exposé géographique nous montre déjà quel ensemble de conditions *optima*, pour une organisation médicale, représente un pareil agencement régional d'ailleurs extrêmement rare.

II. CLIMATOLOGIE

Nous nous étendrons un peu à dessein sur ce chapitre. Il a son importance, croyons-nous. En effet, les caractéristiques climatiques particulièrement favorables de cette région, comme nous allons le voir, nous permettront de comprendre pourquoi, à Villard de Lans, une telle expérience pouvait être tentée, plutôt qu'ailleurs; pourquoi elle avait toutes les chances de réussir; pourquoi elle a réussi.

1. L'altitude. — L'altitude de la station permet de la classer dans la catégorie des altitudes vraiment thérapeutiques pour l'enfant, puisqu'il est démontré qu'une altitude

d'une telle qualité, oscille entre 1.000 et 1.400 mètres à la latitude alpestre de Grenoble, alors qu'elle est de 1.200 à 1.400 mètres dans les Pyrénées où il faut aller plus haut en raison de la chaleur, ce qui nécessite parfois un acclimatement préalable à mi-altitude.

Mais une bonne altitude, condition essentielle de l'enneigement, n' a de valeur réelle que si elle réunit deux conditions primordiales : la limitation des grands vents et une bonne exposition au soleil.

2. Vents. — Entouré de hautes montagnes, bordé de forêts qui constituent une barrière supplémentaire, le plateau de Villard de Lans est particulièrement bien abrité des grands vents. Il ne communique avec le reste du monde que par deux ouvertures : les gorges de la Bourne à l'ouest et la cluse de Furon (gorges d'Engins) au nord. Or, cette dernière est déjà protégée par le massif de la Grande-Chartreuse qui fait obstacle aux vents du nord, à la « bise » si redoutée dans de nombreuses régions alpines et aux vents humides de l'ouest venus de l'Atlantique.

Par sa situation à la limite méridionale des Alpes du Nord, Villard de Lans est évidemment exposé aux vents venus du Sud-Ouest et que les paysans englobent sous le nom de « Vents du Midi ». Mais là encore intervient le rôle joué par la barrière montagneuse et sylvestre qui ne laisse passer qu'un vent venant des couches atmosphériques élevées et déjà tempéré par un passage sur les hautes forêts abondantes du Royannais et de Leulé.

Exceptionnellement et quatre ou cinq fois par an seulement, le plateau ressent les effets d'un vent chaud venu du golfe de Gênes et que les habitants connaissent sous le nom de « Vent d'Italie ».

Enfin, aux heures chaudes de la journée, pendant la belle saison, une « brise locale », qui s'élève du Nord-Ouest et se dirige vers le Sud-Ouest, ventile agréablement toute la région de Villard de Lans : phénomène favorable, fréquent d'ailleurs dans les parties déclines des Alpes.

3. Température. — La température de la Station est à l'abri de variations brusques.

Les données recueillies par Bénévent sur une période de 38 années, représentent un document important.

Une première notion, tirée des observations faites en comparaison avec d'autres stations alpines, est que la température est plus basse, donc plus fraîche, à altitude égale, dans les Préalpes, que dans les parties plus intérieures des Alpes.

C'est ainsi que dans le Vercors, la température est plus basse que dans le Briançonnais.

Voici par exemple la moyenne vraie du mois de juillet :

A Villars de Lans	1.050 mètres	+ 14° 5
A Briançon	1.298 —	+ 16° 8
A Chamonix	1.040 —	+ 16° 1

Voici d'ailleurs le *tableau des températures mensuelles* de Villard de Lans (moyennes calculées sur 38 années d'observation) :

Mois	Moyennes	Maxima		Minima	
		Absolues	Moyennes	Absolues	Moyennes
Janv.	— 4	2	— 1	—15	—7
Févr.	— 1	10	3	—13	—5
Mars	2	14	7	—10	—2
Avril	4,5	15	9	— 6	2
Mai	10	21	13	— 3	7
Juin	12,5	24	17	2	8
Juil.	14,5	27	20	5	9
Août	14	26	20	4	8
Sept.	11,5	22	16	2	7
Oct.	7	16	11	2	3
Nov.	1,5	12	5	—10	—2
Déc.	1	7	2	—14	—4

Ce tableau nous permet d'étudier les variations qui établissent « le bilan climatique » et intéressent le climatothérapeute.

Oscillation annuelle :	Absolu	Moyen
Janvier — Minimum	— 15°	— 7°
Juillet — Maximum	27°	20°

Soit un écart de 18° 5.

Amplitude diurne :

L'examen des maxima et des minima absolus, montre que l'écart des températures extrêmes, est en moyenne de 21°33, avec une régularité assez frappante au cours des saisons :

Janvier : 17; février : 23; mars : 24; avril : 21; mai : 24; juin : 22; juillet : 22; août : 22; septembre : 20; octobre : 18; novembre : 22; décembre : 21.

Villard de Lans, grâce à sa situation dans un bassin intérieur du Vercors, présente donc des oscillations assez régulières, d'amplitude moyenne, sans apparition brusque des accès de chaleur ou de froid que l'on constate fréquemment à la bordure du massif (Forêt de Leute par exemple).

4. Pression atmosphérique. — La pression atmosphérique moyenne de Villard de Lans est de 669,55. Elle correspond à une moyenne normale pour une altitude de 1.050 mètres.

Nous ne pouvons tirer des conclusions sur les variations annuelles et quotidiennes de la pression, car les données, sur lesquelles on peut tabler, ne sont calculées encore que sur trop peu d'années.

5. Humidité. — a) *Nébulosité.* — Des observations faites ces dernières années, il ressort que Villard de Lans possède annuellement 141 jours parfaitement clairs ou très peu nuageux (de nébulosité 0 à 2); 72 jours de nébulosité réelle (6 à 10).

Notons que, pendant les jours appartenant aux deux premières catégories, la cure solaire a été possible.

Les mois qui ont présenté le moins de nébulosité et qui, par conséquent ont permis le plus d'insolation, ont été en ordre décroissant : janvier, février, septembre, octobre, juillet et juin.

b) *Brouillards.* — Les brouillards sont inconnus à Villard de Lans : cette affirmation précieuse peut être donnée d'une façon catégorique. Il arrive d'ailleurs fréquemment que, dans les Alpes Méridionales, les brouillards soient rares, étroitement localisés à certains bassins.

Par sa situation déjà méridionale, le plateau de Villard de Lans a le privilège d'en être dépourvu grâce aussi à son altitude au-dessus de 900 à 800 mètres, limite habituelle des brouillards en montagne et à son étendue (10 km. de long sur 3 km. 500 de large).

Enfin, la station même de Villard de Lans, dominant le reste du plateau, émerge au-dessus du lit des torrents sur un promontoire au terrain sec.

c) *Pluies.* — La « pluie d'averse » est le type des pluies le plus souvent observé à Villard de Lans. Pluie généreuse, mais de courte durée, du mode des pluies dues aux nuées atlantiques, qui rencontrent une première barrière dans les Préalpes et parfois pluies méditerranéennes qui franchissent la « dorsale climatique ».

De la perméabilité du sol et de l'inclination du terrain, il résulte que les eaux de pluies rapidement absorbées ou drainées n'occasionnent jamais d'humidité de surface.

Si l'on étudie le régime des pluies dans le Vercors, on constate que celui-ci augmente rapidement avec l'altitude; en remontant le cours de la Bourne, par exemple, on voit le *total annuel*, passer de :

Moyenne 1908-1922 :

1.153 mm. à Pont-en-Royan (215 m. d'altitude);
1.328 mm. à Villard de Lans (1.050 m. d'altitude);
1.146 mm. à la Croix-Perrin (1.200 m. d'altitude).

Il semble que ce phénomène soit général dans les Préalpes, car on le constate également dans le massif de la Grande-Chartreuse.

Cependant, et ceci est un avantage pour Villard de Lans, les comparaisons des hauteurs de pluies entre les différents

postes d'observations du Vercors et les Préalpes voisines, montrent que les précipitations sont plus abondantes sur la bordure du massif qu'à l'intérieur des bassins et que les plateaux (comme celui de Villard de Lans) sont moins arrosés que les couloirs ou les entonnoirs (Eugins, Autrans), que l'exposition enfin (façade orientale) joue un rôle favorable.

Hauteur des pluies dans diverses stations des Préalpes.

Moyenne annuelle 1908-1922

Villard de Lans (1.050 m.)	1.238 mm.
Engins (838 m.)	1.384 »
Autrans	1.671 »
Château-Bernard	1.419 »
St-Pierre-d'Entremont (Gde Chartreuse) (643 m.)	1.947 »

Voici d'ailleurs en détail, le régime pluviométrique de Villard de Lans d'après les statistiques de la Commission météorologique de l'Isère pour une période de vingt années.

Moyenne annuelle : 1.354 mm. d'eau qui se répartissent ainsi :

Nombre de jours de pluie : 120 jours par an.

Hauteurs : Moyennes mensuelles :

Janvier	97 mm. 4	Juillet	92 mm. 3
Février	92 mm. 9	Août	124 mm. 2
Mars	106 mm. 7	Septembre	119 mm.
Avril	127 mm. 4	Octobre	139 mm.
Mai	116 mm. 4	Novembre	107 mm. 1
Juin	113 mm. 6	Décembre	118 mm. 2

Le régime pluviométrique du Vercors est assez irrégulier, il est difficile de fixer un maximum ou un minimum saisonnier précis, alors que les régions situées au-dessus ou au-dessous sont plus manifestement définies.

d) *Neiges.* — L'enneigement, fonction de l'altitude des régimes de températures et des pluies, subit évidemment

dans le Vercors un contre-coup des caprices thermométriques et pluviométriques. Cependant, il semble que ce soit la température et l'altitude qui aient l'action la plus certaine sur l'enneigement.

On remarque, en effet, que Villard de Lans (1.050 m. d'altitude) reçoit 2.242 mm. de neige par an, alors que la Croix Perrin (1.200 m.) en reçoit 4.225 mm.

L'influence de la température propre des courants semble devoir être envisagée.

Voici, pour Villard de Lans, le régime des neiges calculé sur une période de vingt années :

Octobre	20 mm.	Février	431 mm.
Novembre	160 mm.	Mars	427 mm.
Décembre	415 mm.	Avril	330 mm.
Janvier	510 mm.	Mai	20 mm.

Donc, pointe en janvier, reposant sur un palier indiquant une saison vouée à la neige, pendant quatre à cinq mois, caractéristique d'un hiver montagnard.

e) *Hygrométrie*. — La sécheresse de l'air à Villard de Lans est particulièrement nette : elle résulte de la composition du sol essentiellement perméable comme on l'a vu, de l'abondance des forêts avoisinantes qui jouent un rôle de condensateur de l'humidité et en hiver de la présence de la couche de neige persistante.

Les chiffres qui suivent ont trait à l'humidité relative, car pour les mesures on utilisa un psychomètre enregistreur et un hygromètre à condensation.

La moyenne observée sur trois années est de 62% à Villard, alors qu'elle est de 79,3% à Paris (moyennes à 7 heures du matin).

Janvier	62 %	Juillet	65 %
Février	63 %	Août	65,2%
Mars	61 %	Septembre	65,9%
Avril	62 %	Octobre	63 %
Mai	60 %	Novembre	60 %
Juin	57,5%	Décembre	66,6%

Le maximum se produit donc en décembre et le minimum en juin, ce qui est assez comparable avec les moyennes hygrométriques du reste de la France et notamment de Paris où le maximum est en décembre (89,2) et le minimum en avril (69,4).

6. Lumière. Ensoleillement. — Nous avons vu en étudiant la nébulosité que nous obtenions une moyenne annuelle de 141 jours parfaitement clairs, permettant une insolation continue, et 72 jours de nébulosité faible permettant une insolation limitée à certaines heures de la journée.

Moyennes mensuelles des températures solaires.

Janvier	38	Juillet	50
Février	37	Août	54
Mars	29	Septembre	52
Avril	42	Octobre	40
Mai	44	Ngvembre	34
Juin	47	Décembre	36

Durée moyenne des heures d'ensoleillement.

Janvier	6 H.	Juillet	10 H. 30
Février	6 H. 30	Août	10 H.
Mars	7 H.	Septembre	8 H. 30
Avril	8 H. 30	Octobre	7 H. 30
Mai	9 H.	Novembre	6 H. 30
Juin	10 H. 30	Décembre	5 H. 30

La radiation solaire à Villard de Lans est particulièrement intense du fait de sa situation sur un plateau découvert, directement exposé aux rayons qui viennent baigner le plateau jusqu'à l'extrême limite du jour, le soleil se couchant exactement dans la profonde cassure de la Bourne.

La qualité de la radiation est tout particulièrement bonne en hiver pendant les longs mois où le soleil vient se réfléchir sur l'épaisse couche de neige persistante.

Ajoutons que la radiation solaire est particulièrement riche en *rayons ultra-violets*, ainsi que l'ont montré plusieurs expériences et ainsi qu'en témoigne la façon dont les enfants soumis à la cure héliothérapique se pigmentent en toutes saisons.

L'air est particulièrement pur, exempt de fumée industrielle, aucune usine n'existant sur le plateau, où les seules applications de ce genre, sont les scieries utilisant la force hydro-électrique des torrents; la culture d'arbres résineux, source d'ozone, d'essences et d'éthers, augmente la résistivité de l'air, l'ionisation. Enfin, la sécheresse du sol due à sa structure géologique; sa couleur claire, teinte des roches calcaires; et en hiver la couverture de neige persistante, sont des éléments de luminosité favorables permettant d'ajouter l'action de la lumière à celle de la lumière directe.

7 . Action physiologique. — Les caractéristiques géographiques et climatologiques de Villard de Lans, que nous venons d'exposer, nous permettent aisément de définir l'action thérapeutique de son climat.

Nous nous rappelons :

le calme habituel de l'atomosphère, l'abri des vents;
la température fraîche en été, froide en hiver·
la pureté, la sécheresse de l'air;
la dépression barométrique;
la pluviosité moyenne, l'enneigement;
la grande luminosité, l'excellente insolation.

Aussi, nous pouvons conclure que ce climat d'altitude est essentiellement *tonique*, *stimulant*, *mais non excitant*.

Ses effets physiologiques portent sur la plupart des appareils :

a) *Sur la respiration* : augmentation de l'amplitude des mouvements respiratoires et de leur fréquence;

b) *Sur la circulation* : accélération des battements du cœur et élévation de la tension artérielle.

c) *Sur le sang* : on connaît depuis longtemps la polyglobulie de l'adulte. Elle est due au trouble de l'hématose, lié à la diminution de fixation de l'oxygène par les globules rouges, par suite de la raréfaction de l'oxygène de l'air. Augmentation de la viscosité du sang, leucocytose légère, augmentation du taux de l'hémoglobine.

d) *Sur la nutrition* : la nutrition est accélérée, les échanges sont accrus et le métabolisme modifié. Il y a augmentation de la consommation des albuminoïdes, élévation du taux du calcium et du phosphore sanguins.

e) *Sur la digestion* : la stimulation de l'appétit est bien connue en montagne; il faut y ajouter l'amélioration des fonctions digestives, qui marche de pair avec le relèvement de l'état général.

f) *Sur le système nerveux* : la sédation de l'excitabilité nerveuse de la montagne est bien classique : nous ne faisons que pressentir la raison de cette action. Il semble bien, comme le pensent Saignel, Lavastine et Sardou que l'altitude peut agir sur le système nerveux vago-sympathique, en relevant le tonus sympathique ou encore comme le pense Rollier, sur le système endocrinien « auquel il faut attribuer pour une grande part la reconstitution harmonieuse des organismes soumis à l'hélio-climatothérapie ».

8. Indications. — D'après ce que nous venons d'exposer, nous voyons que ce climat convient parfaitement aux enfants et qu'il s'adresse plus spécialement aux enfants délicats et convalescents, à tous ceux qui ont besoin de respirer, de s'oxygéner, de se reglobuliser et, d'une façon plus détaillée :

a) Aux enfants convalescents de maladies aiguës, de maladies contagieuses, de maladies éruptives, celles en particulier qui sont anergisantes pour l'enfant : rougeole, coqueluche, fièvre typhoïde, etc...

Et c'est surtout lorsqu'une de ces affections sera traînante et que l'enfant paraîtra réagir mal aux moyens habituels, ou s'il était déjà antérieurement dans un état de débilité

générale, qu'il faudra recourir à l'heureuse influence de la climatothérapie dans une semblable région.

b) Aux enfants présentant des dystrophies dites de croissance : enfants chétifs, trop petits, trop maigres pour leur âge, ou au contraire, affaiblis par une poussée de croissance rapide; enfants à thorax étriqué ou déformé, présentant des déformations vertébrales diverses par musculature insuffisante.

c) Aux enfants anémiques de tous ordres; aux petits malades relevant d'une intervention chirurgicale, ou d'une affection déglobulisante; aux opérés du rhino-pharynx; aux enfants déprimés par un séjour dans les régions chaudes (Midi, Afrique du Nord, colonies).

d) Aux enfants arthritiques, aux lymphatiques nerveux, ou encore à tous ceux qui répondent au type clinique, décrits par Mouriquand, de « l'inadapté urbain »; enfin à l'innombrable phalange des enfants débiles, dont l'hygiène physique, le logement insalubre, l'alimentation défectueuse ou déficiente entretiennent un état de carence physique, sans localisation pathologique nette organique.

e) D'une façon plus spéciale aux petits rachitiques. Sans doute, il est classique d'envoyer les enfants rachitiques à la mer et tout le monde reconnaît les bienfaits de la cure marine. C'est d'ailleurs l'héliothérapie qui amène à la mer ces merveilleux résultats. Rien d'étonnant dès lors que l'héliothérapie à la montagne rende d'aussi grands services, puisque nous connaissons les puissants effets des radiations solaires à l'altitude.

f) Enfin une telle cure d'altitude, offre encore des indications intéressantes chez l'enfant que l'on est convenu d'appeler « l'enfant nerveux » : enfant maigre, anorexique, toujours en mouvement, d'une vive intelligence la plupart du temps, dormant d'un sommeil agité, atteint souvent d'incontinence d'urine. L'air sédatif de la montagne calme l'enfant en même temps qu'il stimule l'appétit et la nutrition générale comme nous l'avons vu. Après quelques mois de séjour, un redressement complet de l'enfant s'est accompli.

9. Y a-t-il chez l'enfant des contre-indications à la cure d'altitude ? — Contrairement à ce qu'on observe dans la tuberculose, la cure d'altitude est toujours bien supportée chez l'enfant non tuberculeux, si l'on excepte les maladies aiguës, les troubles circulatoires, les cardiopathies ou les lésions congénitales du cœur. Et encore, faut-il ajouter que ces contre-indications ne sont pas absolues.

A Villard de Lans, il n'existe en réalité qu'une seule contre-indication au séjour et absolue celle-là : la tuberculose.

Nous verrons ce point d'une importance capitale, dans un prochain chapitre où nous traiterons du principe prophylactique antituberculeux mis en vigueur dans cette station.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE COMPAREE DE LA METHODE DE PROPHYLAXIE INFANTILE ANTITUBERCULEUSE DE VILLARD DE LANS.

I. PRINCIPE COMMUN A TOUTES LES METHODES DE PROPHYLAXIE INFANTILE ANTI-TUBERCULEUSE

On sait que le principe commun à toutes les méthodes de prophylaxie infantile anti-tuberculeuse, consiste essentiellement à séparer l'enfant d'avec le tuberculeux; ceci est d'ailleurs d'autant plus urgent qu'aucun organisme ne se défend mieux contre la tuberculose que celui de l'enfant tout au moins avant la puberté. C'est encore à ce moment que tous les modes de préservation ont le plus de chances de réussir.

Mais on conçoit que séparer l'enfant d'avec le tuberculeux peut se faire de deux façons opposées : arracher l'enfant du foyer dangereux; ou au contraire, éloigner le tuberculeux contagieux de l'enfant. C'est l'étude critique de ces deux méthodes que nous voulons faire maintenant : savoir en quoi elles consistent pratiquement; ce qui a été fait en faveur de l'une et de l'autre jusqu'ici et de quelle façon; si l'une répond mieux à son but que l'autre; les objections que l'on peut élever contre l'une et l'autre.

Nous examinerons tout d'abord et rapidement la première : éloigner l'enfant du contact bacillaire, qui est la méthode classique employée jusqu'ici comme nous allons le voir. Nous passerons ensuite à l'étude de la seconde, celle appliquée par la seule station de Villard de Lans jusqu'ici.

II. METHODE ADOPTEE AILLEURS QU'A VILLARD DE-LANS : « ELOIGNER L'ENFANT DU MILIEU CONTAGIEUX ».

A. Apercu rapide de ce qui est fait en France et dans quelques pays voisins.

Que ce soit par un isolement individuel comme dans l'œuvre Grancher, étendue depuis quelques années au nourrisson par Léon Bernard, ou par un isolement collectif comme dans les diverses colonies de vacances, pouponnières, ou autres organisations de ce genre, l'objectif est bien toujours d'arracher l'enfant au danger en l'éloignant du foyer contagieux.

Mais avant de discuter le principe de telles entreprises, avant de nous demander si ce procédé prophylactique est suffisant, et s'il doit être ou non exclusif, nous avons voulu jeter un très rapide coup d'œil sur ce qui se fait dans quelques-uns de nos pays voisins et savoir en particulier ce que sont, non seulement les méthodes qu'ils emploient, mais aussi la législation dont ils disposent pour la lutte, chez l'enfant, contre la tuberculose.

1. *En Angleterre.* — Théoriquement, la préservation de l'enfance ne joue pas un grand rôle. Pratiquement, l'armement hygiénique de ce pays, tant législatif que pratique, est très puissant en ce qui concerne la tuberculose et dispose de gros budgets.

On note en particulier, la notification des cas de tuberculose permettant une rapide intervention; le placement rapide des tuberculeux; l'isolement à domicile parfois sous le contrôle de « nurses » soignantes, travaillant en collaboration avec le dispensaire; consultations nombreuses de nourrissons en liaison parfaite avec les dispensaires, sous l'autorité puissante du « Medical officer of Health ».

2. *En Autriche.* — Pas de loi spéciale. Théoriquement, une grande importance est accordée à la question de la pro-

phylaxie antituberculeuse, mais la collectivité ne possède pas les moyens nécessaires à une lutte bien étendue.

Les soins de prophylaxie s'attachent surtout dans quelques cliniques à dépister l'infection tuberculeuse par la pratique très poussée des réactions tuberculiniques et la recherche des contacts possibles avec un tuberculeux contagieux. Si l'auteur de ce contact ne peut être retiré du domicile familial, les enfants sont placés dans d'autres familles saines (œuvre du dispensaire de Gratz, qui arrive à réaliser le placement des enfants menacés de contagion avec le concours des dispensaires d'enfants).

3. *En Allemagne.* — La lutte pour la préservation de l'enfance existe. Mais il n'y a pas d'hôpitaux spéciaux, pas de stations d'isolement. On note une mesure de bonne prudence, en ce qui concerne les sanatoria qui doivent être réservés aux seuls tuberculeux déclarés et ne doivent pas admettre les soi-disant « menacés de tuberculose » qui forment 15% de leurs effectifs.

4. *En Danemark.* — Action plus énergique comme on doit s'y attendre :

Déclaration obligatoire de tous les cas de tuberculose pulmonaire ou laryngée ;

Désinfection gratuite obligatoire après tout décès de tuberculose ;

Examen gratuit des crachats ;

Hospitalisations, sanatoria, preventoria gratuits ;

Multiplication des dispensaires pour aider au dépistage de la tuberculose et à la surveillance prophylactique.

5. *En Tchécoslovaquie.* — Pas de loi spéciale ; lutte antituberculeuse chez les cheminots. L'Administration examine systématiquement et périodiquement les familles et les enfants sont éloignés autant que possible de la contagion par placement dans des établissements spéciaux.

6. *En Hongrie.* — La protection de l'enfant est tentée individuellement par les médecins. Mais rien de général, rien de systématique.

7. *En Suisse.* — Œuvres nombreuses permettant l'isolement des enfants. Mais aucune, à notre connaissance, n'a adopté, avec toute sa rigueur, le principe prophylactique de Villard de Lans.

B. **Discussion.**

Que conclure de ce trop bref exposé ?

1. Pas plus en Europe qu'en France, il n'existe de loi spéciale réglementant d'une façon catégorique, dans un sens ou dans un autre, la lutte contre la tuberculose pour la préservation de l'Enfance ; pas de loi imposant ou seulement autorisant telle ou telle mesure en ce qui concerne la prophylaxie antituberculeuse ; aucune disposition légale en particulier permettant d'établir une distinction légale entre les stations climatiques de repos et de villégiature d'une part et, d'autre part, les stations qui seraient spécialement aménagées pour recevoir et soigner les malades atteints de tuberculose. Il va de soi que la réglementation concernant la surveillance et l'hygiène de chacune de ces deux catégories de station, ne comportent pas des exigences identiques.

Nous ne voulons pas reprendre ici cette question qui a soulevé et soulèvera encore de si vives polémiques : la déclaration obligatoire de la tuberculose. Et pourtant, ici et, à cette occasion, se place ce grave et troublant problème.

En effet : « Si l'on se décide quelque jour, comme l'écrit Piery, à doter les stations climatiques d'un statut qui les différencie les unes des autres, qui consacre les unes au traitement des tuberculeux et qui préserve les autres de toute contamination possible, il faudra bien que l'on en vienne à regarder le danger en face, afin de se prémunir contre lui. »

Nous ne voulons pas non plus, faire ici le procès d'un semblable état de choses, d'une semblable insouciance de l'autorité publique dans un domaine qui, plus qu'aucun autre, mérite, exige une attention constante, une réglementation sévère.

Piery ne dit-il pas un peu plus loin : « Nous pensons que le problème doit être envisagé de plus haut encore. Dans l'état actuel de notre civilisation et, par suite de la commodité et de la rapidité des voyages et des relations internationales, nous avons la conviction que, pour tenter un effort réel et utile, tendant à organiser la prophylaxie antituberculeuse dans les stations climatiques, la déclaration obligatoire de la tuberculose est un problème qui doit se poser, non pas seulement à l'échelon national, mais à l'échelon international. Et il nous paraît qu'en cette matière, la Société des Nations, par le truchement de son Comité d'hygiène pourrait prendre une initiative vraiment humanitaire et qui ne serait ni étrangère à ses fonctions ni à son caractère. »

De telles paroles ne montrent-elles pas nettement l'importance et l'actualité du problème ?

Et nous avons voulu simplement, en les citant et en laissant ainsi entrevoir tout ce qui devrait être fait et qui n'est pas fait, faire pressentir toute la hardiesse, toute la portée de l'organisation préventoriale de la station de Villard de Lans, qui, sans outrepasser ses droits, a su, dans ce vaste domaine de la préservation de l'Enfance, apporter comme nous le verrons plus loin, une contribution originale et puissante.

2. Nous savons aussi maintenant qu'à l'étranger, comme en France, avec des moyens plus ou moins puissants, avec plus ou moins de rigueur, on emploie, pour la prophylaxie infantile antituberculeuse, des méthodes qui, toutes, reposent sur le même principe : éloigner l'enfant du contact bacillaire.

Or, s'il n'est pas question ici de critiquer de telles œuvres publiques, ou privées qui ne sauraient être assez nombreuses et assez puissantes et qui ont largement fait leur preuve, le principe qu'elles appliquent mérite par contre d'être discuté.

En effet, l'enfant que l'on éloigne ainsi du danger tuberculeux, n'est à l'abri que dans un local, que dans une maison ou un groupe de maisons. Il ne peut lui être permis ainsi de

vivre librement à l'abri du danger, d'avoir pour lui seul de larges espaces sains, où il pourra courir, respirer, se fortifier et résister d'autant mieux ultérieurement à toute attaque éventuelle du bacille de Koch.

C'est ce point faible qu'a bien vu la Station de Villard de Lans et contre lequel elle a voulu lutter.

III. METHODE ADOPTEE A VILLARD DE LANS : « ELOIGNER LE DANGER TUBERCULEUX DE L'ENFANT »

A. **Exposé du principe. Discussion.**

Destiner à l'enfant, non seulement une maison, *mais tout un village, tout un territoire cantonal*, où il puisse être sûr de ne pas être exposé à un contact dangereux, et pour cela interdire l'accès de toute une région à toute personne susceptible d'amener un risque de contamination tuberculeuse, tel est bien le but de cette Station.

« *A priori*, comme l'écrivait le Dr Noël Fessinger, c'est impossible, la liberté de contaminer reste au tuberculeux, comme un droit que seul aurait pu enrayer la difficile déclaration obligatoire de la tuberculose. De celle-ci le praticien n'a pas voulu, en l'absence de mesures compensatrices et surtout en raison de la violation du secret professionnel. Alors que restait-il à faire ? Rien, me direz-vous, contaminer par la force des choses les autres. Eh bien, non ! Une dernière mesure restait, délicate certes, mais relativement facile, ne violant pas le secret professionnel, mesure dont ne peut que s'enorgueillir celui qui en doit supporter les rigueurs : « la déclaration obligatoire de la non-tuberculose. C'est ce que nous faisons chaque jour en face de l'anxiété grandissante de la clientèle ».

Et c'est ce qu'a voulu et réussi à faire, nous verrons bientôt par quels moyens, le village-préventorium de Villard de Lans.

On conçoit que l'élaboration d'un tel projet n'alla pas sans difficultés, surtout si l'on sait que des tuberculeux s'étaient autrefois implantés dans cette région et que, même après l'adoption de cette formule nouvelle, Villard de Lans restait encore, aux yeux du public, une station pour tuberculeux.

De plus, on a vu plus haut l'insuffisance de la législation en matière d'hygiène, et en ce qui concerne la prophylaxie antituberculeuse en particulier. Et l'on sait qu'il n'existe pas de loi interdisant aux tuberculeux l'accès de telle ou telle région, pas de loi autorisant des décisions telles que celles adoptées à Villard de Lans. On devine donc les critiques qui purent et qui peuvent encore être formulées.

Mais écoutons ce que dit à ce sujet le professeur Léon Bernard, dans une allocution qu'il fit lors du passage d'une caravane médicale à Villard de Lans :

« Il y a bien longtemps que, dans mon enseignement, j'ai constamment répété combien est vraiment scandaleux le mélange qui existe chez nous, et j'avais dit à plusieurs reprises que notre pays était asssez riche de paysages, de campagnes, de montagnes, de vallées, pour qu'on y trouve toutes les gammes nécessaires en vue de répondre à tous les buts que se proposent les médecins; que, par conséquent, il était fâcheux, tout à fait déplorable, d'assister, impuissant à ce mélange de malades et de gens bien portants. Impuissant, oui, car les lois sont mal faites

» En effet, je pense qu'il est indispensable désormais de profiter de cet exemple (Villard de Lans) et s'il n'est pas conforme aux lois, en réalité, c'est aux lois à se conformer à cet exemple. »

Pour ne pas répéter à notre propre compte de si justes paroles, nous n'insisterons pas davantage sur la nécessité impérieuse qu'il y a d'une adaptation plus intelligente et plus rapide de la législation aux besoins de l'hygiène. Des mesures telles que celles prises par Villard de Lans, loin de sembler illégales, devraient être autorisées sinon prescrites par la loi. Contre un fléau aussi funeste que la tuberculose,

aucune mesure ne devrait sembler trop rigoureuse et, devant de tels projets, aucune hésitation, aucune routine ne devraient subsister.

Un tel exemple est à méditer que celui de Villard de Lans, qui, sans plus hésiter devant une législation insuffisante, se contenta de *l'autorité de son maire* pour réaliser ses projets.

Le Maire a d'ailleurs, rappelons-le, une très grande importance, étant le seul officier d'hygiène tout-puissant, ou presque, dans sa commune.

B. **Edification de cette œuvre. Quelques détails d'historique.**

Nous voulons ici nous attarder un peu sur l'examen des différents facteurs qui collaborèrent à la réalisation et à la réussite de semblables projets. Nous verrons par là même, comment, avec ses propres moyens, sans être affermie ni consacrée par une loi, cette œuvre parvint à s'élever sur des bases solides.

a) Nous venons de parler de l'adhésion de *sa municipalité*; elle nomma une commission d'Hygiène et prit un arrêté portant un règlement d'hygiène sévère, où tout était envisagé, qu'il s'agisse des mesures classiques d'assainissement : drainage, adduction d'eau potable, suppression des eaux stagnantes et des dépôts de fumier, etc... ou de mesures d'organisation spéciale : installation médicale des hôtels, pensions et villas meublées ; le tout complété par l'engagement officiel pris par tous les hôteliers et logeurs, de n'accepter aucun tuberculeux, de se soumettre aux diverses règles de contrôle que nous exposerons plus loin. (Nous verrons plus loin également, dans le paragraphe où nous étudierons les sanctions prévues, comment un semblable coup de force peut être réalisé).

b) Quant au rôle du *Corps médical extérieur*, composé de tous les médecins, pédiatres ou non, n'exerçant pas dans la station, il était très important. Sa collaboration était en effet nécessaire pour aider à éloigner les malades contagieux, et,

au contraire, diriger sur la région antituberculeuse, les enfants et les jeunes gens indemnes de toute tuberculose.

Ce corps médical extérieur, vint apporter son aide active, sous la forme d'un *Comité médical consultatif*, composé d'un certain nombre de médecins pédiatres éminents, professeurs de Faculté ou Médecins des hôpitaux de France et de Belgique.

Présidé par le professeur Nobecourt, ce Comité ne s'occupe nullement de la direction matérielle de la station. Son rôle se borne à donner à la Municipalité et aux organes d'exécution de celle-ci, c'est-à-dire au « Bureau d'Hygiène municipal » et à la « Commission cantonale d'Hygiène » des avis techniques relatifs à l'organisation médicale de la Station.

De plus, et c'est un point important, un des membres de ce Comité, fait périodiquement et de façon inopinée, des voyages d'inspection.

c) Le *Corps médical de la région*, avait naturellement un rôle important à jouer: il était nécessaire que les médecins prennent l'engagement de ne pas attirer ni retenir de malades contagieux. Ils doivent, au contraire, déconseiller leur venue et les persuader d'un départ nécessaire, s'il en est arrivé par mégarde, ignorance ou intention.

Ces médecins s'étant bien rendu compte de la portée d'une telle tentative manifestèrent une entente complète avec le Comité médical consultatif.

Parmi ce corps médical autochtone, une place de toute première importance est réservée au *Médecin d'Hygiène*, chargé du service de surveillance, comme nous le verrons plus loin.

d) Enfin, et bien qu'elle soit d'un intérêt local, cette notion mérite d'être citée dans ce bref paragraphe d'historique, qui nous montre un peu la genèse de cette organisation, n'oublions pas que toute cette mise au point demandait un effort matériel qui n'est pas négligeable. *Le point de vue financier* dut jouer son rôle et il est hors de doute qu'à Villard de Lans, bien des difficultés furent aplanies grâce à l'appu

d'un enfant du pays, un des principaux animateurs du mouvement, M. Pierre-Chabert, dont nous nous permettons de citer le nom, et parce que la Municipalité, riche de forêts et de pâturages pouvait se permettre ce sacrifice.

Maintenant que nous connaissons le principe prophylactique spécial, sur lequel a été édifié cette organisation ainsi que les divers moyens dont elle disposa pour s'élever sur des bases solides, nous allons essayer d'en exposer, aussi clairement que possible, les détails de fonctionnement.

C. **Conditions techniques de fonctionnement de la Station.**

Nous allons voir ici de quelle façon simple, discrète mais énergique, fonctionne cette filtration de toutes les personnes, clients ou employés, qui se présentent à Villard-de-Lans, et comment, par là même, se fait l'élimination de tout élément dangereux.

1. *Certifical de non-contagiosité.* — Mettons-nous tout d'abord dans le cas d'une personne à qui son médecin a conseillé une cure de séjour à la montagne à Villars de Lans et qui écrit pour préparer sa venue, soit au Syndicat d'Initiative, soit à l'un des hôteliers.

Il est convenu qu'à la première lettre de réponse à une demande de renseignements, l'hôtelier, le logeur, le Syndicat d'Initiative, le maire ou le médecin doivent ajouter un exemplaire du « Certificat de non-tuberculose et de non-contagiosité » établi conformément aux recommandations du Comité consultatif médical et, dans lequel il est spécifié que l'intéressé n'est pas atteint de tuberculose pulmonaire ou chirurgicale, ni d'aucune affection présentant un caractère fébrile, suppuratif ou contagieux et qu'il n'a pas été, à la connaissance du médecin en contact récent avec un malade contagieux.

Voici d'ailleurs un exemplaire de ce certificat.

Certificat de Non-Tuberculose et de Non-Contagiosité

Délivré à M. (Nom et prénoms).....

demeurant à (Adresse habituelle) .....

accompagné..... de MM. (Noms, prénoms et adresse de *toutes* les personnes devant, s'il y a lieu, séjourner à Villard de Lans avec la précédente).....

.....

Je soussigné Docteur (Nom du médecin) .....

demeurant à (Ville et rue) .....

certifie que (la ou les).....personne.... ci-dessus désignée..... n.....t pas atteinte.....

de tuberculose pulmonaire ou chirurgicale, ni d'aucune affection présentant un caractère fébrile, suppuratif ou contagieux et, qu'à ma connaissance, (cette ou ces) .... *personne... n'..... pas été récemment en contact avec un cas de maladie contagieuse (éruptive ou épidémique). Délivré à la demande de l'intéressé.* *A....., le.....*193....

Il en résulte que, dès le début, toute personne ayant l'intention de venir à Villard de Lans, est prévenue de ce seul fait des démarches qu'elle aura à entreprendre et de l'interdiction formelle de séjour aux tuberculeux.

2. *Rôle du « Médecin d'Hygiène »*. — Mais il peut arriver évidemment que certaines personnes arrivent sans avoir écrit ou ne se soient pas munies de ce certificat.

Nous voilà alors au deuxième stade, celui du séjournant se présentant à l'entrée de l'hôtel, au bureau de réception. Là, on présente au client une fiche d'entrée où il donne ses renseignements d'identité, où il indiquera dorénavant le nom du médecin qui lui a délivré son certificat, et où, enfin, il est prévenu d'une façon précise des conditions de séjour dans la station.

Il est informé par l'hôtelier qu'il devra se présenter dans les quarante-huit heures à la visite du Médecin d'Hygiène, dont nous avons déjà parlé plus haut et dont nous précisons le rôle maintenant, soit pour visa du certificat et examen, soit pour examen et établissement d'un certificat s'il n'en était point pourvu à son arrivée. Ce médecin d'hygiène, désigné par la Municipalité et rémunéré par elle, ne fait pas de clientèle générale, notons-le.

L'hôtelier inscrit son client sur le livre de police et fait parvenir la fiche au Médecin d'hygiène. Il ne s'occupe plus de rien alors, à moins qu'au bout de quatre jours le médecin n'ait pas encore reçu la visite du client, ce qui donne lieu à un rappel à l'ordre. Si le client ne s'est ensuite toujours pas présenté, l'hôtelier est mis en demeure de se séparer de son client : des sanctions, dont nous parlerons ultérieurement, sont prises contre lui en cas de non-exécution.

Le Médecin d'hygiène chargé du contrôle des certificats est le juge final de l'opportunité qu'il y a ou non de conserver une personne à Villard de Lans. Il peut, soit viser un certificat sans examen, soit ne le viser qu'après examen qu'il a fait lui-même.

Ce médecin délivre donc, sous sa responsabilité, et sans appel, le permis de séjour, ou il le refuse.

Et avant d'aller plus avant, nous voudrions répondre à une critique possible : une filtration parfaite de tous les arrivants, ou plutôt la découverte certaine de tout élément dangereux est-elle possible ? Car, il semble bien que, le danger étant la source de production et d'élimination des bacilles, la mesure préventoriale essentielle consiste à exclure tout enfant ayant été ou étant un éliminateur de germes. Or, si du point de vue théorique il est hors de doute que la recherche du bacille dans les selles et surtout l'estomac est le moyen le meilleur, le plus certain, en sus des signes cliniques, pour réaliser pareille séparation, cela, bien que ce soit l'idéal, n'est pas toujours possible encore.

Mais, disons que, sur le terrain pratique, les bases d'élimination dont on s'est contenté jusqu'ici à Villard de Lans, semblent suffisantes : étude des antécédents, étude des signes cliniques auxquels on adjoint *l'examen radioscopique* et *même radiographique*, si besoin est ; et d'autant plus suffisantes, qu'il a été décidé et mis en pratique, l'élimination non seulement des tuberculeux déclarés, mais aussi des cas douteux ; et d'ailleurs qui ne sait ce que signifient le plus souvent les mots « douteux de tuberculose ! »

Pour en revenir au certificat de non-contagiosité, notons bien que le Comité médical consultatif, a très nettement demandé qu'il n'y ait jamais aucune exception à leur visa et à l'examen éventuel des arrivants, de façon à ce qu'il ne puisse y avoir aucune inégalité de régime au profit de quelque client que ce soit et quel que soit le médecin traitant ; de façon à ce qu'il ne puisse se produire aucune fissure dans tout cet édifice prophylactique.

3. *Surveillance sanitaire de la population indigène et du personnel hôtelier.* — Nous devons faire savoir aussi que l'examen périodique de tout le personnel des hôtels (qui est d'ailleurs à son arrivée à Villard de Lans, soumis aux mêmes mesures prophylactiques que les clients) ainsi que la surveil-

lance sanitaire de la population indigène, grâce à la bonne entente et au contact permanent des médecins traitants avec le médecin d'hygiène ont complété les mesures de prophylaxie dont les résultats tangibles ont rapidement impressionné les autres communes du canton.

Actuellement, les municipalités des communes voisines : Autrans, Lans, Méaudre et Corrençon, ont voté le règlement d'hygiène de Villard de Lans. C'est toute une région qui s'est volontairement soumise à la nouvelle formule prophylactique. C'est tout un canton qui s'est plié à une discipline et à des mesures sévères, pour créer des conditions nouvelles de lutte antituberculeuse.

Mais l'on pense bien que, mâlgré la bonne volonté et les sentiments les plus humanitaires de chacun, et surtout si l'on n'oublie pas la place qu'occupe, comme il est naturel le point de vue commercial dans l'esprit de tout hôtelier, même le plus « hygiéniste », de telles mesures auraient été difficilement applicables et bien peu efficaces en pratique, si d'énergiques sanctions n'avaient été prévues.

4. *Les sanctions.* « *La politique de l'eau* ». *Son histoire.* — Ce chapitre, à notre avis, présente une importance capitale. Nous savons, en effet, que Villard de Lans ne disposait, pas plus qu'aucune autre station, d'aucun texte de loi permettant de faire accepter par tous ses hôteliers, par tous ses habitants des mesures aussi sévères, aussi peu commerciales, semble-t-il au premier abord, une discipline aussi rigide.

Mais nous allons voir, dans ce chapitre, comment cette station parvint à tourner la difficulté et à faire adopter son système.

Pour bien saisir la portée et l'efficacité de ces sanctions, qui reposent tout entières, sur la question des eaux, un bref rappel historique nous paraît nécessaire. Nous en laisserons le soin à M. Pierre Chabert, qui exposa clairement cette question lors d'un voyage d'étude fait à Villard de Lans, il y a cinq ans.

« A Villard de Lans, toutes les activités se sont tendues vers un même but : la municipalité, la population, les hôteliers, ont pris pour eux et leurs successeurs, l'engagement formel de respecter pendant cinquante années, les décisions du Comité d'hygiène relatives aux mesures de protection contre la tuberculose.

» Cet engagement repose sur l'adhésion pour une durée de cinquante années, durée égale à celle du cahier des charges des eaux, qui lie toutes les municipalités successives comme tous les usagers successifs.

» Voyons, comment on est arrivé à cet engagement qui a donné une force légale à toute l'organisation de protection.

» A Villard de Lans, le service de distribution d'eau était municipal, mais un hôtelier possédait un service privé; on a négocié tout d'abord l'acquisition par la Commune de cette alimentation privée. Ensuite, le maire de l'époque, prit des options au profit de la Commune, sur toutes les sources restées libres. Quelques mois plus tard ces options étaient levées; dès lors, la commune *de Villard de Lans était maîtresse exclusive de toutes les eaux* distribuées dans la périphérie et de toutes celles dont le captage restait à faire. »

Et, ainsi, nous voyons de quelle façon habile, mais non pas arbitraire, la municipalité de Villard de Lans parvint à se rendre maîtresse exclusive de toute l'eau de la commune. On devine quelle force un tel état de choses pouvait lui donner. En effet, les hôteliers qui pouvaient être tentés de faire défaut à l'engagement qu'ils avaient signé, et par lequel ils promettaient de respecter les décisions relatives aux mesures de protection contre la tuberculose, ces hôteliers se voyaient désormais menacés de la plus impitoyable des sanctions : la suppression de l'eau, autrement dit : l'arrêt brusque de leur commerce.

Mais, écoutons encore un peu les explications de M. Pierre Chabert :

« Etant donné que les usagers des eaux, avaient des droits

déterminés par un Cahier des charges ancien, ils auraient pu faire un procès à la commune à l'effet d'empêcher celle-ci d'appliquer les sanctions prévues aux accords entre hôteliers logeurs et municipalité et visant la suppression de la concession.

» Un arrêté municipal fut pris en conséquence par le Maire de l'époque, déclarant que le Cahier des Charges régissant les concessions d'eau, prendrait fin, ainsi que toutes les concessions, le 1er janvier 1928 et que tous les habitants désireux d'être alimentés par les eaux de la commune devraient avant la dite date donner leur adhésion écrite à un nouveau Cahier des Charges.

» Cet arrêté municipal fut approuvé par le Préfet de l'Isère ainsi que le nouveau Cahier des Charges qui avait été préparé soigneusement avec l'appui de juristes éminents.

» Il va de soi que, du moment que l'autorité préfectorale avait approuvé l'arrêté municipal du maire, tous les habitants étaient contraints de s'y conformer et ne pouvaient par suite protester contre la terminaison, en fin d'année, de leurs abonnements d'eau, ni contre l'obligation dans laquelle ils allaient se trouver d'adhérer, sans réserve, au nouveau Cahier des Charges.

» Or, le nouveau Cahier des Charges stipulait de la façon la plus formelle que l'octroi d'une concession d'eau était subordonné à l'interdiction d'attirer ou de recevoir des tuberculeux, à l'obligation d'exiger de toute personne venant à un titre quelconque à Villard de Lans, un certificat de non-tuberculose et non-contagiosité et à l'engagement de se conformer au règlement d'hygiène en vigueur, à ceux qui y feraient suite, de même qu'à toutes les mesures de protection et de contrôle que la municipalité et la commission d'hygiène avaient prises ou prendraient ultérieurement. »

Notons bien, avant d'en finir avec ce chapitre, qu'une telle clause obligeait au contrôle médical, non seulement les personnes venant séjourner dans la station, mais aussi les invités ou parents appelés à résider chez des particuliers et,

enfin, le personnel domestique et les ouvriers venant effectuer des travaux.

Nous avons vu dans ce bref rappel historique d'une époque héroïque et difficile, comment, par des mesures habiles, mais légales, quoique d'allure dictatoriale, la municipalité put avoir en mains toutes les armes nécessaires pour faire appliquer ses décisions.

De telles mesures, on le pense bien, se présentaient à l'esprit de beaucoup, comme tellement exceptionnelles qu'elles ne paraissaient pas pouvoir être jamais appliquées. Elles le furent cependant, et si bien, que quelques-uns eurent à regretter d'avoir eu la mauvaise pensée de tenter de s'y soustraire.

Mais de telles conventions, une semblable « politique de l'eau » ne peuvent exister partout. Et l'on voit une fois de plus combien serait nécessaire, indispensable, une intelligente et rapide adaptation de la législation aux besoins de l'hygiène, qui permettrait la création de nouvelles « régions saines » et prévoirait les sanctions nécessaires à la mise en œuvre de toutes les mesures de protection.

5. *Pavillon d'isolement.* — Une station d'enfants doit se soucier de la possibilité d'éclosion de maladies contagieuses et prendre toutes dispositions pour éviter toute propagation épidémique.

C'est dans ce but qu'aux mesures de protection contre la tuberculose, Villard de Lans, a ajouté une organisation de protection contre les affections contagieuses; les mesures acceptées par les hôteliers et logeurs sont possibles grâce au concours de tous les médecins du canton, qui signalent immédiatement au médecin d'hygiène les cas suspects; l'enfant malade est alors isolé, lorsque l'établissement possède un pavillon d'isolement ou, dans le cas contraire, évacué par une voiture sanitaire spéciale sur les cliniques de Grenoble, ceci sans que les parents y puissent faire obstacle.

Le pavillon d'isolement réalisé par l'Etablissement principal (l'Adret), est conçu suivant les plans des grands hôpitaux modernes. Il comprend quatre chambres d'isolement. Chaque

chambre elle-même, est composée : d'une anti-chambre avec cloison vitrée et porte ne permettant le passage que d'une personne à la fois ; de la chambre elle-même avec toilette, eau chaude et froide, grille d'évacuation pour baignoire mobile, vidoir pour matières usées et excrétions, trémis pour évacuation immédiate et directe sur un bac rempli d'une solution antiseptique et situé en sous-sol, de tout le linge du malade ; d'un balcon solarium vaste et aéré.

Le pavillon a un double vestibule d'entrée avec fenêtre à guillotine pour la réception des denréees et de tous les objets venant de l'extérieur ; deux chambres d'infirmière, un cabinet médical.

Telles sont, dans tous leurs détails, les précautions rigoureuses prises à Villard de Lans, contre toute possibilité de contagion. Rien n'a été négligé, comme on a pu le voir ; et, avec les sanctions impitoyables qui sont automatiquement applicables aux contrevenants, l'enfant soumis à la cure d'altitude dans cette vaste région peut jouir d'une tranquillité absolue.

Et, jusqu'à ce jour, nous pouvons le dire, nous ne connaissons nulle part une organisation collective comparable à celle-là.

Nous savons certes, que, dans certaines Stations, on a voulu copier la formule de Villard de Lans. Dans les hôtels et dans les lieux publics on placarde des avis indiquant que la station est protégée contre la tuberculose et qu'il faut se munir d'un certificat pour y avoir droit de séjour. Un certain nombre de prospectus et d'imprimés donnent à ces mesures une publicité que nous nous garderons bien de critiquer. Mais on nous permettra de douter de leur efficacité. Car, nous pensons que toute obligation et toute contrainte restent dans le domaine de la spéculation intellectuelle et de la théorie, quand les sanctions nécessaires n'ont pas été prévues et édictées pour en assurer le respect et l'exécution. Et, nous n'avons pas encore eu connaissance de sanctions

qui auraient été envisagées dans les stations auxquelles nous faisons allusion, pour amener les récalcitrants à récipiscence.

Nous pouvons donc nous demander par quels moyens serait assurée l'efficacité des prescriptions municipales si elles venaient à être transgressées.

Jusqu'à ce moment on ne peut attacher à l'initiative des dirigeants de ces Stations que la valeur d'une tentative généreuse, certes, mais théorique, inopérante, incapable de donner aux familles la confiance nécessaire et la sécurité qu'elles recherchent.

Aussi, nous pouvons dire maintenant, croyons-nous, que, malgré les critiques dont elle a pu être et dont elle est encore l'objet, la formule adoptée dans cette organisation de Villard de Lans, est la formule de l'avenir et qu'il faudra bien que l'on en vienne quelque jour, pour les enfants, à différencier nettement, ouvertement, loyalement, les Stations où l'on admet les tuberculeux et celles d'où ils sont exclus. Nous ne pourrions qu'applaudir à une telle mesure, qui, du même coup, ne ferait qu'avantager les enfants tuberculeux en permettant sinon la création (car elles existent mais sont si rares !) du moins l'augmentation du nombre des stations spécialisées pour ces enfants tuberculeux où ils pourraient trouver en même temps que les conditions climatologiques les plus favorables, l'outillage le mieux adapté à leurs soins et les phtisiologues les plus compétents.

D. **Organisation de la cure.**

1. *Règles générales.* — Bien que ce chapitre, de même que le suivant, ne semblent pas présenter un intérêt direct dans ce travail dont le point essentiel maintenant traité, était l'étude critique d'une méthode de prophylaxie antituberculeuse spéciale, nous tenons cependant à le faire figurer ici, car nous avons voulu aussi dans cette thèse, comme nous l'avons dit au début, faire un travail homogène, complet,

faire l'étude détaillée d'une Station, qui, à bien des égards, mérite d'être prise comme type.

Nous avons dit précédemment à quelles catégories d'enfants s'adressaient les indications d'un séjour dans cette station. De ces indications découlent les principes qui doivent présider à la conduite générale de la cure.

Mais au cours de la cure d'altitude chez l'enfant, l'application de certaines règles générales d'hygiène est indispensable au bon rendement de la cure :

« Il faut se garder, comme l'a écrit Besançon, de la mystique de la montagne, de l'altitude qui aboutit à croire que le séjour dans un climat meilleur que celui où vit le malade est à lui seul le principal facteur du traitement. »

Combien de fois n'a-t-on pas eu l'occasion de constater chez de jeunes sujets, l'insuffisance ou l'absence de rendement d'une cure d'altitude, par suite d'une incompréhension complète de la part des personnes chargées de la diriger, des règles d'hygiène qu'il aurait fallu appliquer.

Nous allons revenir sur ce point dans quelques instants en parlant de la technique de la cure d'altitude telle qu'elle est appliquée à Villard de Lans.

La cure d'altitude ne doit, en aucun cas, être dissociée de la cure d'air, de la cure de soleil, de la cure d'exercice et de la cure alimentaire. Altitude, air, soleil, sont en particulier les trois facteurs essentiels qui, associés, redressent l'organisme de l'enfant de santé défaillante et ce serait une très lourde erreur, malheureusement trop souvent commise, de négliger l'un ou l'autre de ces éléments dans une cure bien conduite.

D'ailleurs nous allons voir sans plus tarder de quelle façon rationnelle de tels principes sont mis en pratique à Villard de Lans.

2. *Cure d'air.* — Le pays offre des attraits variés et de nombreuses promenades facilement dosables, en terrain plat ou accidenté; cure complète, car, la vie de l'enfant, est réglée de façon à ce qu'il s'oxygène au maximum, tout en respectant un nombre d'heures de repos suffisant.

Voici à titre d'exemple le programme d'une journée d'un enfant, tel qu'il est établi à l'établissement de l'Adret, établissement principal de la Station

8 h. 30 : Réveil et petit déjeuner.

9 h. 30 — 11 h. : Exercices physiques, cure solaire, douche.

11 h. : Repos.

11 h. 45 : Déjeuner.

12 h. 30 — 13 h. 30 : Repos allongé.

13 h. 30 — 16 h. : Sports d'hiver, ou promenade, ou jeux en plein air.

16 h. — 18 h. 30 : travail scolaire ou jeux calmes.

18 h. 45 : Diner.

19 h. 30 : Petite promenade.

20 h. 30 : Coucher.

On sait l'importance capitale de la cure d'air. Et, quand on connaît les doses minimes de gaz carbonique, d'oxyde de carbone, ou d'autres produits volatils toxiques, suffisants pour entraîner la mort ou des troubles graves, on peut juger de l'intérêt qu'il y a à respirer un air pur.

Aussi, on comprend et on ne peut qu'approuver le programme de la journée de cure à Villard de Lans, qui laisse l'enfant le plus possible dehors.

Des recherches relativement récentes, en particulier, celles du Professeur Pech de Montpellier, ont mis en évidence l'intérêt qu'il y a à envoyer les enfants dans des stations qui conviennent à leur tempérament. Nous pouvons distinguer, avec le professeur Pech des « Stations de grand air » des stations à champ électrique élevé (à gradient potentiel de 100 volts au moins par mètre) et des « stations de plein air », station à champ électrique moyen (30 à 100 volts pour la moyenne d'été). La « station de grand air » est généralement un plateau dont la végétation est presque uniquement constituée par des bruyères, des genêts; les forêts en sont éloignées; une brise de jour presque constante avec le soleil la caractérise.

Par suite des vents ces stations ne conviennent qu'aux enfants les plus normaux, convalescents de maladies aiguës

par exemple, mais présentant un état général satisfaisant.

La « station de plein air » (type Villard de Lans) est en général très proche des grandes forêts qui la dominent ou l'entourent; son exposition lui permet d'être longuement et largement insolée; la brise tournante de jour y est faible ou nulle; ces stations doivent être réservées aux enfants malingres.

De ces notions générales, il résulte que si l'enfant est bien réellement dans son milieu, ce premier élément de cure, l'aération maxima, sera un des facteurs importants du succès.

3. *Cure solaire.* — Comme le dit Rollier, promoteur de l'Ecole au soleil « la cure de soleil associée à la cure d'altitude place l'organisme dans des conditions idéales de défense; elle constitue le plus actif des moyens prophylactiques contre ces maladies du jeune âge qui, trop souvent, ouvrent la porte à la tuberculose ».

Sous l'action de l'héliothérapie, associée à la cure d'altitude, des modifications profondes se produisent dans l'organisme de l'enfant, modifications portant sur :

a) *Sur la peau.* — C'est à Rollier que l'on doit d'avoir bien mis en évidence ce rôle de la peau dans l'économie. Frappé par l'état lamentable des téguments chez les enfants malades, gravement atteints, téguments atrophiés, amincis, anémiés par la privation d'air et de lumière, il pensa que les différentes fonctions de la peau ne pouvaient se développer que lorsqu'elle est rendue à son milieu naturel : l'air et le soleil.

Il institua dès lors le bain de soleil de toute la surface cutanée. Sous cette influence, par un entraînement progressif bien conduit, la peau se régénère, se fortifie et reprend ses fonctions de protection contre le milieu extérieur par l'endurcissement au refroidissement et contre les infections. N'est-il pas remarquable de constater que la peau bronzée par la cure de soleil acquiert un degré évident d'immunisation : elle est très rarement le siège d'acné et de furoncles.

Les terminaisons nerveuses sensitives et sensorielles de la peau, activées par l'action solaire, stimulent son rôle d'organe

de sécrétion et d'élimination sudorale; elle devient un véritable émonctoire.

Enfin, cette impression purement clinique que donne au premier coup d'œil l'enfant soumis à l'héliothérapie et à la cure d'air n'en résume-t-il pas suffisamment la bienfaisante influence : enfant à peau ferme, épaisse, bien nourrie, de tonus vivifié, emblème d'une vitalité supérieure et d'une nutrition saine.

b) *Sur les muscles.* — L'héliothérapie n'agit pas seulement sur la peau : son action sur la musculature est aussi évidente. On voit, sous l'action de la radiation solaire, les muscles se reconstituer d'une façon progressive et harmonieuse. Et, cette régénération est intéressante si l'on se rappelle l'importance de la musculature dorsale dans la stature et les attitudes de l'enfant, de la musculature abdominale dans les phénomènes digestifs, de la musculature thoracique dans la respiration large et profonde.

c) *Sur le squelette.* — On sait l'action de la cure climatique, associée à la cure solaire, sur le métabolisme minéral, sur le taux du calcium et du phosphore sanguins, l'action de la radiation sur l'équilibre acide-base du sang, sur l'activation de l'ergostérol de nos tissus par la transformation des stérols en vitastérine; toutes choses qui redressent la nutrition de l'organisme. Rien d'étonnant qu'une recalcification intensive en soit le résultat et que le système osseux de l'enfant, en état de croissance, soit favorablement impressionné.

d) *Sur le moral.* — La sensation de bien-être, d'euphorie qui accompagne le bain de soleil et d'air, entraîne un redressement remarquable du caractère et de l'humeur de l'enfant; et, tel enfant triste, apathique, émotif, renfermé, silencieux, devient vif, joyeux, exubérant, harmonieusement équilibré au point de vue moral.

Or, à Villard de Lans, la cure solaire presque continue pendant toute l'année se trouve réalisée dans des conditions d'autant plus efficaces que la lumière du soleil est particulièrement riche en radiations ultra-violettes.

L'héliothérapie se pratique suivant les principes habituels aujourd'hui bien établis : ensoleillement progressif, en tenant compte des réactions thermiques, de la courbe du poids, du rythme respiratoire.

Chaque enfant possède sa fiche et la durée d'exposition au soleil est indiquée chaque jour.

Notons que l'activité de la radiation solaire à Villard de Lans demande une grande surveillance en ce qui concerne la durée des expositions, que les enfants dont le fonctionnement hépatique est déficient nécessitent un soin plus particulier, que les résultats sont en général rapidement favorables si l'on en juge par les courbes de poids et l'amélioration de l'état général.

4. *Cure d'exercice et sports d'hiver.* — Jeux en plein air sous la surveillance médicale, gymnastique respiratoire, hydrothérapie constituent les différentes phases de la cure physiothérapique.

Pendant l'hiver, cette cure est complétée par la pratique des sports d'hiver qui sont pour les enfants une distraction vraiment thérapeutique. Nous ne parlerons pas de « la luge » qui est à la portée même des tout petits. Le « ski » est un exercice physique complet, qui, mettant en jeu toutes les masses musculaires, est aussi un magnifique exercice respiratoire.

Tout sujet, soumis à la cure physiothérapique possède un dossier médical où sont suivies ses courbes de poids, de capacité respiratoire, de tension artérielle, de température, etc.

Signalons l'existence d'un établissement de physiothérapie, dirigé par un médecin et comportant une vaste salle de gymnastique, dont les ouvertures sont closes par des vitrages spéciaux (windolite) perméables aux rayons ultra-violets solaires; une salle d'électrothérapie avec des lampes à ultra-violets et des appareils pour traitements électriques; une organisation de mécanothérapie adaptée au traitement des déformations vertébrales.

5. *Cure alimentaire.* — A tous les éléments de la cure s'ajoute une organisation alimentaire bien conçue, offrant ainsi aux enfants un maximum de conditions favorables à leur santé.

Cette organisation existe dans la plupart des hôtels où est présenté un menu d'enfant, consistant surtout en viandes grillées ou rôties, pâtes, purées, compotes, etc.

A l'Adret, établissement principal, une cuisinière de régime est chargée de la préparation de menus adaptés à chacun des enfants; un même type est présenté chaque matin à la mère de famille, la « nurse » ou l'infirmière responsables. Celles-ci, apportent elles-mêmes toutes les modifications qu'elles jugent utiles.

Tout cela contribue à donner à l'enfant cette gaieté, cette euphorie qui sont la première chose qui frappent le visiteur lorsqu'il arrive à Villard de Lans; l'enfant y est vivant et aime y vivre.

E. **Etablissements.** — L'application complète et rationnelle de la cure, telle qu'elle a été exposée précédemment, nécessitait on le conçoit, la création d'établissements spécialisés et organisés avec méthode.

Maisons de cure et pensions d'enfants.

a) *L'Adret.* — Le centre de cure le plus important est représenté par l'Adret, qui, situé à 250 mètres du bourg a été construit en contrebas d'une colline qui le protège totalement du vent du Nord.

Il comprend deux parties :

« L'Adret » proprement dit, recevant les enfants accompagnés par leur famille ou par une institutrice;

« Le petit Adret » recevant les enfants non accompagnés vivant en groupe, sous la surveillance d'infirmières de l'établissement.

Ces deux établissements sont pourvus de toutes les commodités : chauffage central, eau courante chaude et froide, bains,

douches, terrasse solarium. Les enfants y occupent des boxes individuels très confortables, qui compartimentent de petits dortoirs, surveillés chacun par une infirmière.

b) *Le « Home » d'enfants d'Andrevières.* — Dans le canton, à quelques minutes du village d'Autrans, à 32 km. de Grenoble, et à 1.040 mètres d'altitude, dans des conditions climatiques semblables à celles que nous avons vues à Villard de Lans, se trouve le « Home d'enfants d'Andrevières » qui reçoit exclusivement des enfants non-accompagnés.

On y retrouve la même surveillance médicale qu'à Villard de Lans, et le service médical est assuré par un médecin pédiatre qui réside au Home même.

c) A Lans, certaines personnes charitables ont voulu aussi penser aux petits déshérités de la vie; l'une d'elles a mis à la disposition de l'Assistance Publique de Paris, sa maison natale à Lans; elle a aussi apporté une contribution importante à l'organisation de cette maison, qui, gérée par les Hospices de Grenoble, permet de faire jouir des bienfaits de la cure, les enfants pauvres de Paris et de Grenoble. D'autres personnalités envisagent actuellement la création d'œuvres de protection de l'enfance dans la région de Villard; deux grands amis de la France en Amérique ont déjà créé des bourses de séjour à l'« Adret », pour des enfants d'universitaires chargés de famille.

d) Nous ne parlerons pas des nombreux hôtels ou pensions de Villard de Lans, qui soumis comme nous l'avons vu, aux mêmes disciplines, sont adaptés aux nécessités de la cure.

e) Enfin signalons qu'une institution scolaire existe à l'Adret, qui permet aux enfants qui font un long séjour de ne pas abandonner tout travail intellectuel.

RESULTATS

Il est certain, quand on connaît la jeunesse de cette station et quand on sait qu'elle est encore la seule à avoir adopté cette formule, il est certain qu'on ne peut encore, avec statistiques à l'appui, parler de l'influence d'une telle méthode sur la tuberculose en général, sur la préservation de l'enfance en particulier.

Cependant on peut se rendre compte dès à présent du succès que remporte ce village-préventorium auprès du public. Et si l'on sait, comme nous l'avons dit plus haut, que la critique et la calomnie ne l'ont pas épargné, on est d'autant plus frappé par l'éloquence des chiffres suivants (statistiques du Dr Morras, médecin d'hygiène de Villard de Lans) qui nous montrent la progression du nombre des séjournants dans cette station depuis 1927 :

Le nombre des séjournants est :

en 1927 de 27 % plus grand qu'en 1926
en 1928 de 15 % plus grand qu'en 1927
en 1929 de 12 % plus grand qu'en 1928
en 1930 de 32 % plus grand qu'en 1929
en 1931 de 22 % plus grand qu'en 1930
en 1932 de 26,5 plus grand qu'en 1931
en 1933 de 13 % plus grand qu'en 1932
en 1933 de 13 % plus grand qu'en 1932
en 1934 de 9 % plus grand à fin sept. qu'au 1er janvier.

Ces comparaisons ont été facilitées :

a) Par le service de contrôle des séjournants;

b) Par la taxe de séjour;

c) Par la taxe sur le chiffre d'affaires.

En outre il faut noter que dès la fin de 1929 ont été inaugurées les extensions de l'*Hôtel de lAdret*, le *Petit Adret*, l'*Hôtel Splendide*; que, depuis, plusieurs hôtels ont réalisé des immeubles de rapport dont les appartements sont loués meublés; qu'enfin neuf « homes d'enfants non accompagnés » ont été construits ces dernières années.

On peut faire absolument fond sur de telles données qui témoignent éloquemment de la progression suivie par la station malgré la crise.

station malgré la crise, et qui montrent que les mesures de protection et de contrôle, loin d'éloigner la clientèleattirent de plus en plus de monde à Villard de Lans où le nombre des séjournants augmente chaque année, et qui peut actuellement héberger deux mille personnes alors que trois cents seulement pouvaient être reçues en 1925, date de la mise en vigueur du nouveau régime de protection antituberculeuse.

CONCLUSIONS

I. La station de Villard-de-Lans, de par ses caractéristiques géographiques et climatiques, est indiquée nettement aux enfants affaiblis, malingres ou convalescents, dont l'état nécessite une cure d'altitude.

II. Le principe prophylactique que ce village-préventorium a adopté pour la préservation des enfants qui lui sont confiés : refus du droit de séjour à tout sujet, tuberculeux, contagieux ou seulement soupçonné de tuberculose ; la formule sur laquelle cette station s'est édifiée et qu'elle a su consolider d'une façon inébranlable en prévoyant d'énergiques sanctions ; l'organisation pratique d'une telle filtration, d'une telle élimination de tout élément dangereux, mise en vigueur de la façon la plus attentive, la plus rigoureuse et la plus impartiale.

De telles raisons font que, malgré quelques essais de copie plus ou moins loyaux et plus ou moins malheureux de la part d'autres stations, Villard-de-Lans est encore le modèle de « village-préventorium » pour enfants.

III. Nous pensons que cette formule est la formule de l'avenir : qu'il est nécessaire que l'on en vienne quelque jour à une différenciation nette et loyale des stations où les tuberculeux sont reçus d'avec celles d'où ils sont exclus.

IV. Pour que l'œuvre réalisée à Villars-de-Lens soit complète, il nous semble indispensable que d'autres stations, à d'autres altitudes, que d'autres stations maritimes aussi soient créées, qui puissent adopter la même formule et

s'imposer les mêmes disciplines qu'à Villars-de-Lans, se plaçant elles aussi sous l'égide d'un Comité médical consultatif.

V. Mais, pour que de pareilles réalisations soient possibles, une adaptation plus rigoureuse et plus rapide de la législation aux besoins de l'hygiène sociale semble absolument nécessaire, et, en particulier, l'élaboration d'un texte de loi et la mise au point de toutes les mesures administratives nécessaires pour faciliter la création de nouvelles « régions saines » en prévoyant, ce qui est absolument indispensable, des sanctions justes et impartiales, pour rendre inoffensives toutes tentatives d'opposition et de dénigration et, par là même, lancer de nouvelles armes dans la lutte contre la tuberculose, en s'attachant à ce point essentiel : *La Préservation de l'enfance.*

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président de thèse,
E. LEURET

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 24 novembre 1934.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Aimes**. — « La cure solaire », *Revue de vulgarisation des Sciences médic.*, 1923.
2. **Aimes**. — « Action thérapeutique de la lumière solaire », *Montpellier médical*, 10 août-17 avril 1913.
3. **Delille** (Armand). — « La préservation de l'enfance contre la tuberculose par l'œuvre Grancher », *Bulletin de l'Ac. de Médec.*, 27 juin 1933.
4. **Delille** (Armand) et **Lestocconoy**. — *Le rôle des œuvres de plein air dans la prophylaxie de la tuberculose infantile.*
5. **Delille** (Armand). — « L'héliothérapie », *Journal de Méd. de Paris*, 1926, 16 août, n° 33.
5. **Baun** (G.). — *Hygiène sociale de l'Enfance* (Avant-Propos du prof. Marfan).
6. **Bernard** (L.). — « La législation des Préventoriums », *Revue de Phtysiologie*, 1929, t. IX, p. 265.
7. **Bernard** (L.) et **Poix**. — « L'armement antituberculeux français », *Revue de Phtysiologie*, mars-avril 1934, p. 256, et sept. oct. 1933, p. 490.
8. **Bethoux** (L. P.) de Grenoble. — « Le climat de montagne. Son influence sur l'enfance », *Gazette médic.*, 15 mars 1930, p. 45.
9. **Boutaric**. — *La lumière et les radiations invisibles.*
10. **Burnet** (E.). — « Prophylaxie de la Tuberculose, applications en Europe », *Siècle médical*, 15 août 1933.
11. **Dreyfus-See**. — « Armement antituberculeux et Maisons d'enfants en Haute-Savoie », *Revue Médico-Sociale de l'enfance*, 1934, p. 130.
12. **Gardette** (V.). — « Les stations françaises d'altitude et de demi-altitude pour enfants non-tuberculeux », *Montpellier médical*, 15 mai 1933.
13. — « Une caravane médicale visite les installations de Villard de Lans », *Pres. Therm. et clim.*, 15 nov. 1928.
14. — « Villard de Lans, station climatique sans tuberculeux », *Pres. Therm. et clim.*, 15 fév. 1930.
15. **Hill**. — *Plein air, soleil et santé.*
16. **Leenhardt** (E.). — « La cure d'altitude de l'enfant non-tuberculeux », *Pres. Therm. et clim.*, 15 juin 1933.

17. **Lombardy**. — *La cure préventoriale infantile*, thèse de Lyon, 1932.
18. **Mathieu**. — *Importance des résultats obtenus par l'héliothérapie à l'altitude*, thèse de Nancy, 1923.
19. **Mollard** (H.) et **Jullien** (W.). — *Contre-indication de la cure d'altitude chez l'enfant.*
20. **Mouriquand** (G.). — « Climats, pathologie : Les inadaptés urbains », *Bullet. de l'Ac. de Méd.*, 19 avril 1932.
21. — « Altitude et cure de désintoxication chez l'enfant, en particulier chez les inadaptés urbains », *Lyon Médic.*, n° 37, 10 sept. 1933.
22. **Nobecourt** et **Boulanger**. — *Thérapeutique hydro-climatologique en pédiatrie*, 1933.
23. **Nobecourt**. — « Communication au cours d'une caravane médicale à Villard de Lans », *Press. therm. et clim.*, 15 fév. 1930.
24. **Paillet**. — « Les enfants à la montagne », *Revue Pédiatrique*, Lille, 1927.
25. **Piery**. — *Traité de climatologie*, tome II.
26. — « Le climat des Alpes françaises », *Journal de Méd. de Lyon*, 5 déc. 1929.
27. **Pierret**. — « Evolution de la prophylaxie non spécifique de la Tuberculose », *Gazette médicale de France*, 1er nov. 1932.
28. **Pierret** et **Romain** (R.). — « Une nouvelle formule de prophylaxie infantile antituberculeuse », *Comm. à Soc. de Méd. de Nice*, 15 mars 1928.
29. **Ribadeau Dumas**. — « Du rôle de l'air, la lumière, le soleil, les climats, dans le développement de l'enfant », *Presse Therm. et clim.*, 1er avril 1928.
30. **Romain** (R.). — « Essai d'étude climatique sur Villard de Lans », *Pres. Therm. et clim.*, 15 avril 1932.
31. **Taillen** (J.). — « Pédiatrie préventive », *Médecine infantile*, oct. 1933.
32. **Tobe** (F.). — « Les stations françaises d'altitude et demi-altitude pour enfants tuberculeux », *Montpellier médical*, 15 mai 1933.